



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10178691 A**(43) Date of publication of application: **30 . 06 . 98**

(51) Int. Cl.

**H04R 1/02**  
**H04R 1/02**  
**G11B 33/12**

(21) Application number: **08340258**(22) Date of filing: **19 . 12 . 96**(71) Applicant: **SONY CORP**

(72) Inventor: **TANIGAWA TAKASHI**  
**KUROSAWA HIDEAKI**  
**FUJII ICHIRO**

**(54) ATTACHABLE AND DETACHABLE MECHANISM OF ADAPTOR AND ATTACHABLE AND DETACHABLE MECHANISM OF SPEAKER UNIT**

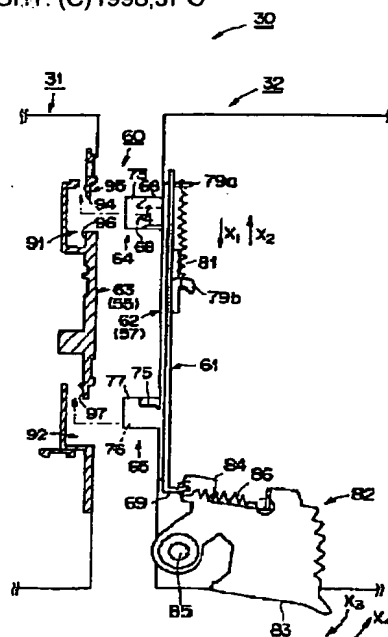
and detached to/from the recording and reproducing unit.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent a speaker unit from mistakenly being dropped by providing a mechanism which attaches and detaches the speaker unit to/from a recording and reproducing unit by sliding it against the recording and reproducing part and making a user slide them for attaching and detaching operations while holding both the recording and reproducing unit and the speaker unit by the hand.

**SOLUTION:** For a recording and/or reproducing device 30, a speaker unit 32 is attachable and detachable to/from a recording and reproducing unit 31. An attachable and detachable mechanism 60 consists of locking mechanisms 64 and 65 which are on the unit 32 side and 1st and 2nd recessed parts 91 and 92 which correspond to the mechanisms 64 and 65 respectively and are on the unit 31 side. When the unit 32 is attached to the unit 31, the mechanisms 64 and 65 are inserted into the parts 91 and 92 and then, slid up. When it is detached, an operating member 82 is operated in the direction of an X3, and then the speaker unit is slid down. Thereby, the speaker unit is surely attached



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-178691

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月30日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

H 0 4 R 1/02

G 1 1 B 33/12

識別記号

1 0 2

1 0 5

3 0 9

F I

H 0 4 R 1/02

G 1 1 B 33/12

1 0 2 Z

1 0 5 B

3 0 9 A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平8-340258

(22) 出願日

平成8年(1996)12月19日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 谷川 孝史

東京都世田谷区用賀2-38-14 天虎工業株式会社内

(72) 発明者 黒沢 秀明

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 藤井 一郎

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

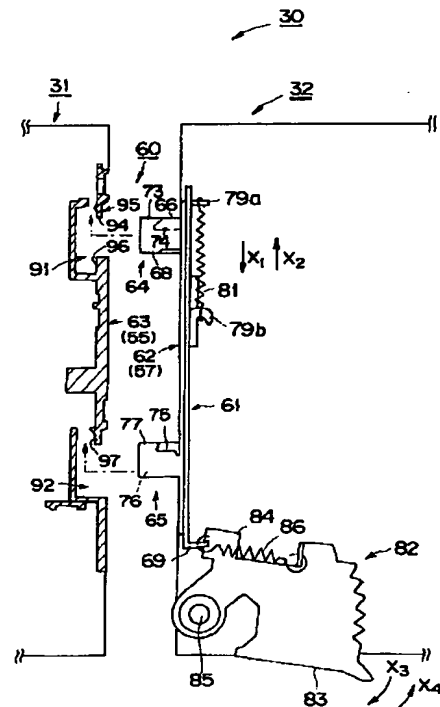
(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

(54) 【発明の名称】 アダプタ装置の着脱機構及びスピーカユニットの着脱機構

(57) 【要約】

【課題】 記録媒体の記録及び／又は再生を行う記録再生ユニットに対し着脱が可能なスピーカユニットの着脱機構を提供する。

【解決手段】 記録再生ユニット31側に設けられる第1の係合部95に係合されるスピーカユニット32側の第1のロック部73と、収縮バネ81により一方向に付勢される第1の位置と記録再生ユニット31側に設けられた押圧部94により押圧され弾性力に抗じて第2の係合部96に係合される第2の位置とに亘って移動する第2のロック部68と、第2のロック部68を第2の位置に維持する第3のロック部84が設けられる操作部材82とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体に対し着脱が可能なアダプタ装置の着脱機構において、

上記本体側に設けられる第1の係合部に係合されるアダプタ装置側の第1のロック部と、

弾性体により一方向に付勢される第1の位置と本体側に設けられた押圧部により押圧され弾性力に抗じて第2の係合部に係合される第2の位置とに亘って移動する第2のロック部と、

上記第2のロック部を上記第2の位置に維持する第3のロック部が設けられる操作部と、  
を備えるアダプタ装置の着脱機構。

【請求項2】 記録媒体の記録及び／又は再生を行う記録再生ユニットに対し着脱が可能なスピーカユニットの着脱機構において、

上記記録再生ユニット側に設けられる第1の係合部に係合されるスピーカユニット側の第1のロック部と、

弾性体により一方向に付勢される第1の位置と本体側に設けられた押圧部により押圧され弾性力に抗じて第2の係合部に係合される第2の位置とに亘って移動する第2のロック部と、

上記第2のロック部を上記第2の位置に維持する第3のロック部が設けられる操作部と、

を備えるスピーカユニットの着脱機構。

【請求項3】 上記記録再生ユニットとスピーカユニットとが対向する面には、プラグ部とジャック部が設けられていることを特徴とする請求項2記載のスピーカユニットの着脱機構。

【請求項4】 上記ジャック部には、各端子が設けられない領域に弾性材料よりなる絶縁領域が形成されることを特徴とする請求項3記載のスピーカユニットの着脱機構。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子機器等の本体に対し着脱が可能なアダプタ装置の着脱機構及び記録媒体の記録及び／又は再生を行う記録再生ユニットに対し着脱可能なスピーカユニットの着脱機構に関する。

## 【0002】

【従来の技術】例えばテープカセット等の記録媒体の記録及び／又は再生を行う記録及び／又は再生装置の中には、携帯性に優れた小型の記録及び／又は再生装置が知られている。そして、この種の記録及び／又は再生装置の中には、記録及び／又は再生機構の他スピーカ装置が備え付けられているものがある。この記録及び／又は再生装置は、テープカセットの記録及び／又は再生を行う場合、テープカセットが装着され記録及び／又は再生が行われる記録再生部において、カセット前面側に設けられた複数の開口部より磁気ヘッド及びピンチローラがカセット内に進入し、磁気テープに圧着されることにより

行われる。そして、音声データは、スピーカ装置より出力される他、装置の設けられたイヤホンジャックにイヤホンを接続することによりイヤホンを介して出力される。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような小型の記録及び／又は再生装置は、通常、イヤホンを用いて音声データの再生が行われる。この種の記録及び／又は再生装置は、イヤホンが用いられている場合には、スピーカ装置からは音声データは出力されない。また、このような記録及び／又は再生装置は、テープカセットに音声データの録音を行う場合には、スピーカ装置は用いられない。したがって、記録及び／又は再生装置の更なる小型化を進めていく場合には、この使用頻度の少ないスピーカ装置を着脱式にすることが考えられる。

【0004】そこで、本発明は、本体に対し着脱が可能なアダプタ装置において、アダプタ装置が本体に取り付けられている場合には、着実に装着されると共にアダプタ装置の取り外し時において誤ってアダプタ装置を落下させてしまうことを防止するアダプタ装置の着脱機構を提供することを目的とする。

【0005】また、本発明は、記録媒体の記録及び／又は再生を行う記録再生ユニットに対し着脱が可能なスピーカユニットの着脱機構において、着実にスピーカユニットを記録及び／又は再生ユニットに取り付けることが可能とされると共にスピーカユニットの取り外し時に誤って落としてしまうことを防止するスピーカユニットの着脱機構を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係るアダプタ装置の着脱機構は、上述のような課題を解決すべく、本体に対し着脱が可能なアダプタ装置の着脱機構において、本体側に設けられる第1の係合部に係合されるアダプタ装置側の第1のロック部と、弾性体により一方向に付勢される第1の位置と本体側に設けられた押圧部により押圧され弾性力に抗じて第2の係合部に係合される第2の位置とに亘って移動する第2のロック部と、第2のロック部を第2の位置に維持する第3のロック部が設けられる操作部とを備える。

【0007】このようなアダプタ装置の着脱機構は、アダプタ装置を本体に対してスライドさせることで、アダプタ装置側の第1のロック部と本体側の第1の係合部が係合されると共にアダプタ装置側の第2のロック部と本体側の第2の係合部が係合される。そして、第2のロック部は、操作部の第3のロック部に係合されることにより、ロック状態が維持される。

【0008】また、本発明に係るスピーカユニットの着脱機構は、上述のような課題を解決すべく、記録媒体の記録及び／又は再生を行う記録再生ユニットに対し着脱が可能なスピーカユニットの着脱機構において、記録再

生ユニット側に設けられる第1の係合部に係合されるスピーカユニット側の第1のロック部と、弾性体により一方向に付勢される第1の位置と本体側に設けられた押圧部により押圧され弾性力に抗じて第2の係合部に係合される第2の位置とに亘って移動する第2のロック部と、第2のロック部を第2の位置に維持する第3のロック部が設けられる操作部とを備える。

【0009】このようなスピーカユニットの着脱機構は、スピーカユニットを記録再生ユニットに対してスライドさせることで、スピーカユニット側の第1のロック部と本体側の第1の係合部が係合されると共にスピーカユニット側の第2のロック部と記録再生ユニット側の第2の係合部が係合される。そして、第2のロック部は、操作部の第3のロック部に係合されることにより、ロック状態が維持される。

【0010】また、記録再生ユニットとスピーカユニットとが対向する面には、プラグ部とジャック部が設けられている。そして、ジャック部には、各端子が設けられない領域に弾性材料よりなる絶縁領域が形成される。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るアダプタ装置の着脱機構及びスピーカユニットの着脱機構が適用された記録及び／又は再生装置について図面を用いて詳細に説明する。この記録及び／又は再生装置は、通常のテープカセットの約4分の1程度の大きさを有する小型のテープカセットの記録及び／又は再生装置である。

【0012】この記録及び／又は再生装置に用いられるテープカセット1は、図1に示すように、合成樹脂材料により形成される長方形の主面部を有するカセット本体2内に磁気テープ3が巻回された一対のテープリール4、5が回転自在に収納されて構成される。そして、カセット本体2には、その前面側にテープリール4、5から繰り出されている磁気テープ3が延在されている。具体的には、カセット本体2の前面側には、記録及び／又は再生機構である磁気ヘッドが進入する記録再生用開口部6、7と、ピンチローラが進入するピンチローラ用開口部8が設けられ、磁気テープ3を外方に臨ませている。さらには、記録及び／又は再生装置側の押さえ部材が進入する開口部9、10が記録再生用開口部6、7の外側に設けられている。

【0013】また、カセット本体2には、その主面部にテープリール4、5に設けられたテープリール駆動機構が嵌合されるリール軸穴11、12を外方に臨ませるリール軸挿通穴13、14が設けられている。また、カセット本体2には、前面中央にキャプスタン軸が進入されるキャプスタン用軸穴15が設けられ、また、このキャプスタン用軸穴15の両側には位置決めピン嵌合される位置決め穴16、17が設けられている。

【0014】また、カセット本体2には、その背面側の両側面に誤記録防止機構18、19が設けられている。

この誤記録防止機構18、19は、カセット本体2に設けられた穴部20、21と、この穴部20、21を閉塞するように設けられた切除片22、23とから構成される。このような誤記録防止機構18、19は、この切除片22、23がカセット本体2に設けられ穴部20、21を閉塞している状態においては、記録及び／又は再生装置30側の検出機構によりテープカセット1が磁気テープ3への記録が可能な状態にあることが検出される。そして、誤記録防止機構18、19は、穴部20、21より切除片22、23が切除されて開蓋されている状態では、テープカセット1が記録不可の状態にあることが記録及び／又は再生装置側の検出機構により検出される。

【0015】そして、このように構成される記録及び／又は再生装置30は、図2に示すように、テープカセット1の記録再生部が構成される記録再生ユニット31と、この記録再生ユニット31に対し着脱自在に取り付けられるスピーカユニット32とから構成されることを特徴とする。

【0016】記録再生ユニット31は、テープカセット1の長辺方向の背面側を挿入端としてテープカセット1が収納されこのテープカセット1に収納された磁気テープ3の記録及び／又は再生が行われる記録再生部が構成される本体33と、記録再生部を開閉自在に閉塞する蓋体34とから構成される。

【0017】記録再生ユニット31は、その外筐体がアルミニウム(A1)等の金属材料により形成され、全体としてテープカセット1の外形状よりやや大きい直方体形を有して構成されている。そして、本体33には、その前面側に操作部35が設けられている。この操作部35は、押しボタンにより構成され、テープカセット1の磁気テープ3に音声信号を記録する操作を行うための録音ボタン36と、録音又は再生動作を一時停止させるための一時停止ボタン37とから構成される。この操作部35は、押圧操作されると、本体22内に配設されたフレキシブル基板上に設けられたダイヤフラムスイッチを押圧するように構成されている。

【0018】また、操作部35には、誤操作防止シャッタ38が本体33に組み付けられている。この誤操作防止シャッタ38は、操作部35を覆う第1の位置と操作部35を外方に臨ませる第2の位置に亘ってスライド自在に組み付けられている。すなわち、この誤操作防止シャッタ38は、利用者が録音操作又は録音操作の一時停止操作を行う場合に限って操作部35を外方に臨ませる第2の位置にスライドさせる、すなわち図2中左方向にスライドさせることで誤操作を防止する。

【0019】また、本体33には、操作部35の近傍に蓋体34を回動させて記録再生部を開放した状態にするための蓋体34のロック解除つまみ39が設けられている。このロック解除つまみ39は、本体33の前面側に

10

20

30

40

50

設けられたガイド穴40に沿ってスライドする。そして、ロック解除つまみ39は、図示しないがスプリングにより図2中左方向に付勢され、ガイド穴40の左側に位置している。この状態においては、図示しないが本体33側のロック爪が蓋体34側の係合部に係合されたロック状態ある。そして、ロック解除つまみ39は、上記スプリングの弾性力に抗じて図2中右方向にスライドされることで、本体33側のロック爪と蓋体34の係合部とのロック状態が解除され蓋体34が記録再生部を開放した状態にさせる。

【0020】本体33の一方の側面部には、蓋体34が支持されされる背面側にイヤホン／マイクジャック41が設けられている。このイヤホン／マイクジャック41は、例えば利用者がスピーカユニット32が記録再生ユニット31より取り外されている場合にイヤホンを差し込むことで再生される音声データを聞くことができるようにする。また、この側面部には、音量つまみ42、テープスピード切換えつまみ43、録音状態時に限って点灯される識別部44が設けられている。

【0021】一方、蓋体34には、その主面に操作部45が設けられている。この操作部45は、記録再生部に装着されたテープカセット1の磁気テープ3の巻き戻し操作を行うための巻き戻しボタン46と、同じくテープカセット1の磁気テープ3の早送り操作を行うための早送りボタン47と、再生、録音等の動作を停止させる停止ボタン48と、再生動作を開始させる再生ボタン49と、装置の操作をホールドするためのホールドつまみ50と、磁気テープ3の進行状況を表示するカウンタのリセット操作を行うカウンタボタン51と、一定の大きさ以上の音をマイクが拾った場合にのみ録音が開始するように装置をセットする第2の録音ボタン52とから構成され、上述の操作部35の場合と同様に、これら操作ボタン46～49は、押圧操作されると、本体22内に配設されたフレキシブル基板に設けられたダイヤフラムスイッチを押圧するように構成されている。

【0022】また、蓋体34には、液晶表示パネル53が設けられている。この液晶表示パネル53には、装置の現状を示す例えば再生、録音状態を示すマーク、また、電源となる電池の残量表示を示すマークが表示されると共に、磁気テープ3の走行量を表示するテープカウンタが表示される。

【0023】スピーカユニット32は、記録再生ユニット31のイヤホン／マイクジャック41、音量つまみ42、テープスピード切換えつまみ43、及び識別部44が設けられない側の側面に着脱自在に取り付けられる。このスピーカユニット32は、その内部にスピーカ装置が備えられている。そして、スピーカユニット32は、記録再生ユニット31に取り付けられた場合に限って記録再生部に装着されているテープカセット1の磁気テープ3に記録されている音声データを出力する。また、こ

のスピーカユニット32には、図3に示すように、外部からの電源を装置に供給するための外部電源端子であるDC IN ジャック54が側面部に設けられている。このDC IN ジャック54には、外部電源の出力端子が接続され、家庭用の交流電源を所定の直流電源に変換する電源アダプタから供給される直流電源が供給される。

【0024】さらには、記録再生ユニット31のスピーカユニット32が取り付けられる側の取付け面55には、図3及び図4に示すように、ジャック部56が設けられている。このジャック部56は、6つの端子よりなり、56a、56b、56cは、電源端子を構成し、56d、56e、56fは、信号端子を構成する。一方、スピーカユニット32側の記録再生ユニット31が取り付けられる側の取付け面57には、このジャック部56に接続されるコネクタ部58が設けられている。このコネクタ部58は、ジャック部56の各端子56a、56b、56c、56d、56e、56fに対応して、6つの接続端子56a、56b、56c、56d、56e、56fが設けられている。ここで、接続端子58a、58b、58cは、電源端子を構成し、58d、58e、58fは、信号端子を構成する。この各接続端子58a～58fは、導電性の金属ピンよりなり、ジャック部56に接続されていない状態では取付け面57より突出し、ジャック部56に接続されている場合には、ジャック部56に押され取付け面56に引っ込むように形成される。なお、これらジャック部56の各端子56a～56fが設けられない領域及びコネクタ部58の接続端子58a～58fの設けられない領域には、ゴム材等の弾性材料からなる絶縁領域59、60が形成されている。

【0025】また、記録再生ユニット31とスピーカユニット32には、それぞれ電源部が備えられている。記録再生ユニット31の電源部は、単四型電池が1本装填できるように構成されており、スピーカユニット32の電源部は、単四型電池が2本装填できるように構成されている。また、上述したスピーカユニット32に設けられたDC IN ジャック54からも電源が供給できるように構成されている。すなわち、この記録及び／又は再生装置30は、記録再生ユニット31の電源と、スピーカユニット32の電源と、DC IN ジャック54の電源の3つの電源を有している。記録再生ユニット31とスピーカユニット32とは、ジャック部56とコネクタ部58が接続されることにより導通が図られる。そして、この記録及び／又は再生装置30は、記録再生ユニット31にのみ電池が装填されている場合には、この電池より電源が供給されることになり、記録再生ユニット31及びスピーカユニット32の両方に電池が装填されている場合には、これら両方より電源が供給されることになり、記録再生ユニット31若しくは記録再生ユニット31の何れかに電池が装填されている場合、両方に電池が装填されている場合、又は記録再生ユニット31及びスピーカ

ユニット32の何れにも電池が装填されていない場合であってもDC IN ジャック54がスピーカユニット32に接続されている場合には、DC IN ジャック54からの電源が優先的に供給されるように構成されている。

【0026】このような記録及び／又は再生装置30は、記録再生ユニット31のみで使用する場合には、記録再生ユニット31の大きさが使用されるテープカセット1の大きさよりやや大きいだけであり、小型であることから非常に携帯性に優れる。また、記録及び／又は再生装置30は、テープカセット1の磁気テープ3に記録されている音声データを再生する場合には、スピーカユニット32を取り付けて音声出力できるので利便性の向上が図られる。さらには、記録及び／又は再生装置30は、記録再生ユニット31やスピーカユニット32の電源部に電池が装填されている場合であっても、DC IN ジャック54から電源が供給されているときには、これが優先的に使用されることになり、電池電力の消費が防止される。

【0027】ところで、このような記録及び／又は再生装置30は、図3に示すように、記録再生ユニット31に対し次のようにスピーカユニット32の着脱が可能になされている。このスピーカユニット32の着脱機構60は、図5に示すように、スピーカユニット32側に、スライダ61とこのスライダ61の外側に並んで取り付けられ取付け面57を構成する第1の取付け板62とが備えられ、記録再生ユニット31側に第1の取付け板62に対向して取付け面55を構成する第2の取付け板63が備えられている。そして、スピーカユニット32の着脱機構60は、これらスライダ61、第1及び第2の取付け板61、62とにより第1のロック機構64と第2のロック機構65を構成する。

【0028】スライダ61は、板状の金属板により形成され、スピーカユニット32の取付け面57の内側に沿ってスライド可能に取り付けられている。そして、このスライダ61の一方の端部の側面には、被押圧片66が設けられている。この被押圧片66は、一方の端部にスピーカユニット32に取り付けられた際押圧される被押圧部67を構成する。この被押圧片66は、スピーカユニット32に取り付けられた際に押圧されて、図5中矢印 $X_1$ 方向にスライダ61全体をスライドさせる。また、この被押圧片66には、被押圧部67とは反対側に第2のロック部68が突き出して形成されている。この第2のロック部68は、詳細は後述するがスピーカユニット32側の第2の係合部に係合される。さらには、このスライダ61には、被押圧片66が設けられない側の他方の端部に係止め片69が曲折して形成される。

【0029】取付け面57を構成する第1の取付け板62は、図5及び図6に示すように、一方の側に第1のロック機構64を構成するガイド片71とこのガイド片71と離間して平行にロック片72が設けられている。そ

して、これらガイド片71とロック片72の間には、被押圧片66が臨まされる。ロック片72は、その一方の側にロック爪を構成する第1のロック部73が形成されている。そして、ガイド片71の一方の側の端面と被押圧部67と第1のロック部73とは、同一面を構成するようにして位置される。なお、ロック片72には、第1のロック部73と隣り合って凹部74が形成されている。この凹部74には、被押圧部67が外方に臨ませる。

10 【0030】また、第1の取付け板62には、図5に示すように、他方の側に第2のロック機構65を構成するガイド片75とこのガイド片75と離間して平行にロック片75が設けられている。ロック片76は、その一方の側にロック爪を構成するロック部77が形成されている。そして、第1の取付け板62には、その一方の端部の係止部79aとスライダ61の係止部79bとに係止され収縮バネ81が取り付けられている。この収縮バネ81は、スライダ61を図5中矢印 $X_2$ 方向に付勢している。

20 【0031】そして、このような第1のロック機構64と第2のロック機構65とは、図4に示すように、それぞれ設けられる高さが異なるように設けられている。これにより、スピーカユニット32は、記録再生ユニット31への取付け状態が規制され誤装着が防止される。

【0032】そして、スピーカユニット32には、スライダ61が矢印 $X_2$ 方向に押された状態を維持する第3のロック部が構成された操作部材82が取り付けられている。この操作部材82は、スピーカユニット32の筐体より外方に臨まされる操作部83と、スライダ61の係止片69が係止される第3のロック部84とを備える。そして、この操作部材82は、スピーカユニット32の筐体のコーナ部に設けられた支軸85を回動支点にして、図5中矢印 $X_3$ 方向、矢印 $X_4$ 方向に回動可能に取り付けられている。そして、操作部材82は、係止片69と収縮バネ86を介して接続されている。したがって、この操作部材82は、常時、矢印 $X_4$ 方向に付勢された状態にある。

40 【0033】一方、記録再生ユニット31側の第2の取付け板63には、図7に示すように、上記第1のロック機構64及び第2のロック機構65に対応する第1の凹部91と第2の凹部92が形成されている。第1の凹部91は、第1のロック機構64に対応する高さの位置に設けられている。そして、この第1の凹部91は、その深さが上記ガイド片71の一方の側の端面と被押圧部67と第1のロック部73の第1の取付け板63から突出した寸法よりやや深くして設けられている。そして、この第1の凹部91の一方の側壁の中程には、第1の凹部91の底壁と平行にガイド壁93が設けられている。このガイド壁93は、第1の凹部91の内方に向かった端面がスライダ61の被押圧部67を押圧する押圧部94

として構成される。また、このガイド壁93は、ロック片72の第1のロック部73に係合される第1の係合部95としても機能する。また、この第1の凹部91には、ガイド壁93と対向する側の上側奥コーナ部に切欠部が形成され、第2の係合部96を構成している。この第2の係合部96には、上記スライダ61の第2のロック部68が進入される。また、ガイド壁93と第1の凹部91の天井部との間には、クリアランス98が設けられている。このクリアランス98には、上記第1のロック機構64のガイド片71が進入される。

【0034】第2の凹部92は、第2のロック機構65に対応する高さの位置に設けられている。そして、この第2の凹部92は、その深さが上記ガイド片75の一方の側の端面とロック部77の第1の取付け板63から突出した寸法よりやや深くして設けられている。そして、この第2の凹部92の一方の側壁の中程には、第2の凹部92の底壁と平行に係合部97が設けられている。この係合部97は、スピーカユニット32が記録再生ユニット31に取り付けられた際にロック部77と係合する。また、係合部97と第2の凹部92の天井部との間には、クリアランス99が設けられている。このクリアランス99には、第2のロック機構65のガイド片75が進入される。

【0035】次に、記録再生ユニット31にスピーカユニット32が取り付けられていない状態での着脱機構60について上記図5を用いて説明する。この状態では、スライダ61は、収縮バネ81により図中矢印X<sub>2</sub>方向にスライドされている。そして、ガイド片71の一方の側の端面と被押圧部67と第1のロック部73とは、同一面を構成するようにして位置される。そして、このような状態からスピーカユニット32は、図5中点線で示す矢印で示すようにして記録再生ユニット31に取り付けられる。すなわち、スピーカユニット32は、第1及び第2のロック機構64、65が記録再生ユニット31の第1及び第2の凹部91、92に填め込まれ、図中上方向にスライドされて取り付けられる。

【0036】この状態においては、図8に示すように、スライダ61は、その被押圧部67が記録再生ユニット31側の押圧部94に押圧される。すると、被押圧片66は、図中矢印X<sub>1</sub>方向にスライドされ、第1の凹部91の第2の係合部96に第2のロック部68に係合される。また、第1のロック部73は、ガイド壁93の第1の係合部95に係合されることになる。また、第2のロック機構65においては、ロック部78が第2の凹部92の係合部95に係合される。一方、矢印X<sub>1</sub>方向にスライドされたスライダ61は、その他方の端部に設けられた係止片69が操作部材82の第3のロック部84により係止された状態にされる。これによりスライダ61は、矢印X<sub>1</sub>方向にスライドされた状態で維持されることになる。したがって、第1のロック機構64において

第1のロック部73と第1の係合部95とが係合すると共に第2の係合部96が第2のロック部68に係合された状態にされる。また、加えて、第2のロック機構65においてロック部78が係合部95に係合された状態にされる。そして、スライダ61は、操作部材82の第3のロック部84により固定される。したがって、スピーカユニット32は、着実に記録再生ユニット31にロックされた状態で取り付けられる。

【0037】次に、スピーカユニット32が記録再生ユニット31に取り付けられている状態からスピーカユニット32を取り外す場合について説明する。まず、操作部材82の操作部を図中矢印X<sub>2</sub>方向に回転させる。すると、第3のロック部84とスライダ61の係止片69との係止状態が解除される。そして、スピーカユニット32を記録再生ユニット31に対し図中下方向にスライドさせる。すると、スライダ61は、収縮バネ81により矢印X<sub>2</sub>方向にスライドされることになる。そして、これと共に、第1のロック部73と第1の係合部95とが係合状態が解除されると共に第2の係合部96が第2のロック部68に係合状態が解除される。また、加えて、ロック部78が係合部95に係合された状態が解除される。これによりスピーカユニット32は、記録再生ユニット31とのロック状態が解除されることになり、記録再生ユニット31と離間する方向に移動させることで記録再生ユニット31から取り外される。

【0038】このようにスピーカユニット32を記録再生ユニット31から取り外す際には、ユーザは、一方の手で記録再生ユニット31を保持し、他方の手でスピーカユニット32を保持して両手を用いて着脱操作を行わなければならない。したがって、記録及び／又は再生装置30は、スピーカユニット32を着脱操作の際誤って落としてしまうことが防止される。

【0039】また、記録及び／又は再生装置30は、スピーカユニット32の着脱操作がスピーカユニット32側のスライダ61の被押圧片66のストローク分スライドさせることにより行われる。したがって、このストロークは、小さくすることができる。実際には、このストロークを0.8mmで行った。したがって、スピーカユニット32の着脱操作の際、取付け面55、57には、ジャック部56とコネクタ部58が設けられているがそれぞれの端子が隣の端子に接触することが防止され短絡することが防止される。また、ジャック部56の各端子56a～56fが設けられない領域は、上述の通りゴム材等の弾性材料により絶縁領域59が形成されている。したがって、コネクタ部58の各端子58a～58fは、スピーカユニット32の着脱の際のスライド操作の際にジャック部56の絶縁領域60に接触される。したがって、コネクタ部58の各端子58a～58fは、着脱操作の際に弾性材料よりなる絶縁領域60によりクリーニング効果を得ることができる。

【0040】以上、通常のテープカセットの約4分の1の大きさを有するテープカセットの記録及び／又は再生装置30について詳細に説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、通常の大きさを有したテープカセットの記録及び／又は再生装置や円盤状記録媒体を記録媒体として用いるディスクカートリッジの記録及び／又は再生装置に適用してもよいのは勿論である。

#### 【0041】

【発明の効果】本発明に係るアダプタ装置の着脱機構によれば、アダプタ装置を本体に対してスライドさせることで、アダプタ装置側の第1のロック部と本体側の第1の係合部が係合されると共にアダプタ装置側の第2のロック部と本体側の第2の係合部が係合される。そして、第2のロック部は、操作部の第3のロック部に係合されることにより、ロック状態が維持される。このような操作を行うには、ユーザは、本体とアダプタ装置それぞれを手で保持してスライド操作を行うことになる。したがって、アダプタ装置の着脱操作の際に、アダプタ装置を誤って落下させてしまうことを防止できる。

【0042】また、本発明に係るスピーカユニットの着脱機構によれば、スピーカユニットを記録再生ユニットに対してスライドさせることで、スピーカユニット側の第1のロック部と本体側の第1の係合部が係合されると共にスピーカユニット側の第2のロック部と記録再生ユニット側の第2の係合部が係合される。そして、第2のロック部は、操作部の第3のロック部に係合されることにより、ロック状態が維持される。このような操作を行うには、ユーザは、記録再生ユニットとスピーカユニット\*

\*トそれぞれを手で保持してスライド操作を行うことになる。したがって、スピーカユニットの着脱操作の際に、スピーカユニットを誤って落下させてしまうことを防止できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】テープカセットの全体斜視図である。

【図2】実施の形態で説明する記録及び／又は再生装置の外観斜視図である

【図3】記録再生ユニットとスピーカユニットとを切り離した状態を示す全体斜視図である。

【図4】記録再生ユニットの取付け面とスピーカユニットの取付け面を示す平面図である。

【図5】記録再生ユニットとスピーカユニットとを切り離した状態における着脱機構の平面図である。

【図6】第1のロック機構の斜視図である。

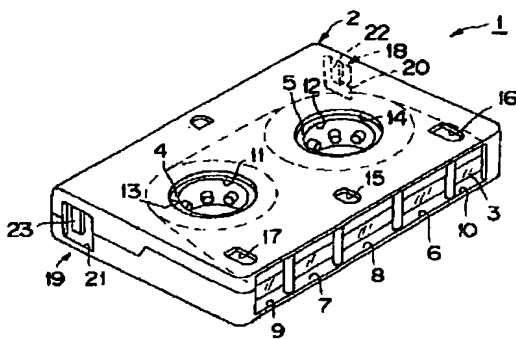
【図7】記録再生ユニットの取付け面の拡大要部斜視図である。

【図8】記録再生ユニットにスピーカユニットが取り付けられた状態における着脱機構の平面図である。

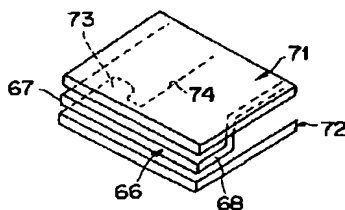
#### 【符号の説明】

1 テープカセット、2 カセット本体、3 磁気テープ、30 記録及び／又は再生装置、31 記録再生ユニット、32 スピーカユニット、60 着脱機構、61 スライダ、67 被押圧部、68 第2のロック部、82 操作部材、84 第3のロック部、86 収縮バネ、91 第1の凹部、94 押圧部、95 第1の係合部、96 第2の係合部

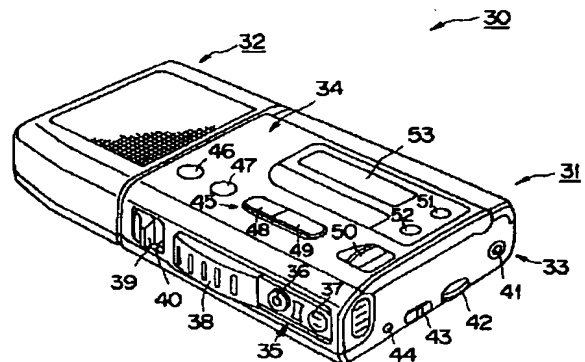
【図1】



【図6】

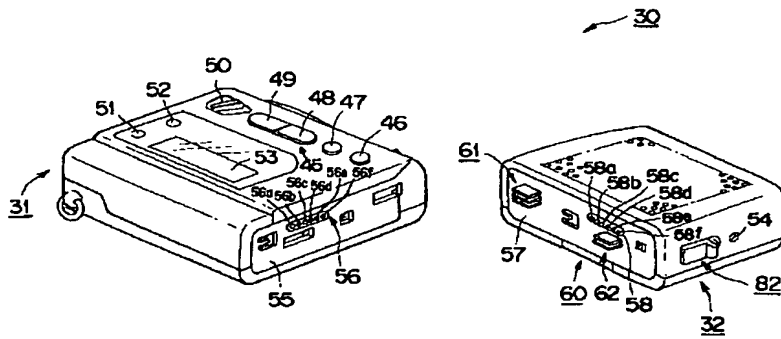


【図2】

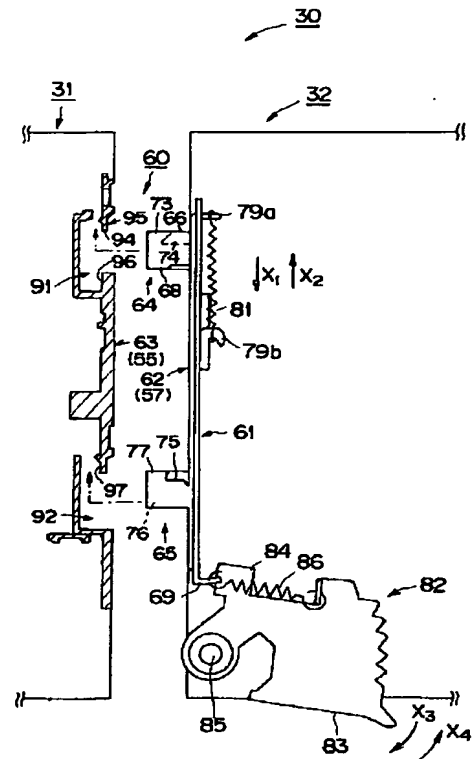




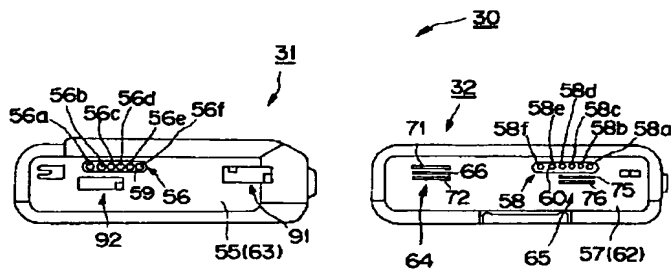
【図3】



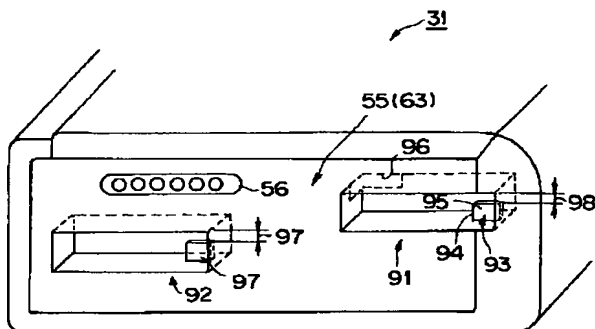
【図5】



【図4】



【図7】



【図8】

